

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-65721

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) IntCl⁶

G 0 6 F 1/32

1/26

1/00

識別記号

3 7 0

F I

G 0 6 F 1/00

3 3 2 Z

3 7 0 D

3 3 4 G

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-229188

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月26日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 井上 徹

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

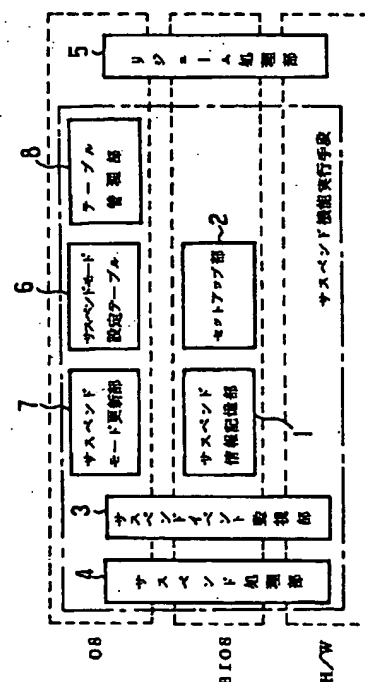
(74) 代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 サスペンド/リジューム機能を有するコンピュータ

(57) 【要約】

【課題】 利用する時間によってサスペンドモードの設定を自動的に変更する。

【解決手段】 サスペンドモード更新部7は、任意の期間毎に設定されたサスペンドモード（メモリモード、ディスクモード）のタイムテーブルを保持するサスペンドモード設定テーブル6を設定された時間間隔で参照し、カレント時間において設定されたサスペンドモードでBIOSの設定を自動更新する。サスペンドイベント監視部3は、電源オフなどのサスペンド状態へ移行するイベントの発生を検知すると、その旨の通知を受けたサスペンド処理部4は、サスペンド情報記憶部1に設定されているサスペンドモードでサスペンド処理を実行する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サスペンド／リジューム機能を有し、主メモリ上のデータの保存先によってサスペンドモードを選択的に設定することができるコンピュータにおいて、任意の期間毎にサスペンドモードを設定しておき、サスペンド状態へ移行するイベントが発生したときには、そのサスペンド状態移行時において設定したサスペンドモードでサスペンドするサスペンド機能実行手段を有することを特徴とするサスペンド／リジューム機能を有するコンピュータ。

【請求項2】 サスペンド／リジューム機能を有し、主メモリ上のデータの保存先によってサスペンドモードを選択的に設定することができるコンピュータにおいて、設定されたサスペンド機能の制御情報を記憶するサスペンド情報記憶手段と、

前記サスペンド情報記憶手段に設定されたサスペンド移行条件に基づきサスペンド状態へ移行するイベントの発生を監視するサスペンドイベント監視手段と、

任意の期間毎に設定されたサスペンドモードを保持するサスペンドモード設定テーブルと、

前記サスペンドモード設定テーブルの設定内容に従って前記サスペンド情報記憶手段に設定しているサスペンドモードを更新するサスペンドモード更新手段と、

前記サスペンド情報記憶手段に設定されたサスペンドモードでサスペンド処理を実行するサスペンド処理手段と、

を有することを特徴とするサスペンド／リジューム機能を有するコンピュータ。

【請求項3】 前記サスペンドモード設定テーブルの設定内容を変更するテーブル管理手段を有することを特徴とする請求項2記載のサスペンド／リジューム機能を有するコンピュータ。

【請求項4】 前記サスペンドモード更新手段は、設定された時間間隔で前記サスペンドモード設定テーブルの設定内容を参照することを特徴とする請求項2記載のサスペンド／リジューム機能を有するコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、サスペンド／リジューム機能を有し、主メモリ上のデータの保存先によってサスペンドモードを選択的に設定することができるコンピュータ、特にコンピュータの利用形態に即したサスペンドモードの設定を可能とするコンピュータに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年では、いわゆるモバイルコンピューティングの発達に伴い、携帯端末を移動しながら断続的に使用する形態が増加している。この利用形態を支援するために、現在の携帯端末にはサスペンド／リジューム機能を有するものが大半を占めている。この機能は、あ

る処理の実行中にユーザが電源をオフした場合に、その電源断時における主メモリ上のデータを一時保存し（サスペンド処理）、電源が再投入されたときにその保存したデータで回復させるものである（リジューム処理）。この機能を発揮させることで、ユーザは、携帯端末を電源をオフする直前の状態に戻すことができるので、システムを再起動する必要がなく操作性、利便性を向上させることができる。

【0003】 主メモリ上のデータの保存方法としては、主メモリ上にそのままデータを残して保存する方法と不揮発性のディスクに待避させて保存する方法とがある。すなわち、コンピュータに設定可能なサスペンドモードとしては、主メモリ上のデータ保存先を主メモリとするメモリモードと、ディスクとするディスクモードとがある。

【0004】 メモリモードは、サスペンド状態移行時にデータを転送する必要がないためサスペンド／リジューム処理が瞬時に実行され非常に便利であるが、データを保持しておくためにはメモリに電力を常時供給しなければならない。そのため、搭載したバッテリー駆動型のコンピュータにおいては、バッテリー持続時間が短くなるという問題が残る。

【0005】 一方、ディスクモードは、サスペンド状態時に電力を主メモリに供給する必要がないのでバッテリー持続時間への影響は回避されるが、サスペンド状態移行時に主メモリ上のデータをディスクに書き込み待避させなければならないため、操作性、利便性がメモリモードと比較して劣化する。

【0006】 従来においては、サスペンド機能の有効／無効のみならずサスペンドモードを選択的に切り替えることができる機種があり、この場合、ユーザは、携帯端末の利用形態を考慮していずれか一方のサスペンドモードを選択して携帯端末に設定することになる。

【0007】 次に、従来のコンピュータにおけるサスペンド機能を実現方法について説明する。

【0008】 図6は、従来のサスペンド／リジューム機能を実現するコンピュータシステムの機能ブロック図であり、図7は、サスペンド処理のフローチャートである。コンピュータシステムは、大まかに言うとハードウェア（H/W）、各処理制御の中核をなすオペレーティングシステム（OS）及びH/WとOSとの連携するBIOS（basic I/O system）とで構成されるが、サスペンド／リジューム機能は、これらのH/W、BIOS、OSが提供する諸機能によって実現される。図6には、サスペンド状態へ移行するサスペンド移行条件やサスペンドモードなどサスペンド機能の制御情報を記憶するサスペンド情報記憶部1と、セットアップ機能によりその制御情報を画面入力するためのセットアップ部2と、サスペンドモニタ機能を有しておりサスペンド状態へ移行するイベントの発生を監視するサスベ

3

ンドイベント監視部3と、サスペンド機能を実行するサスペンド処理部4と、リジューム機能を実行するリジューム処理部5とが示されている。

【0009】サスペンド機能を発揮させるためには、まず、セットアップ部2を介してサスペンドモード、サスペンド移行条件などの情報をサスペンド情報記憶部1に予め設定しておく必要がある。サスペンド状態に移行するためのイベントとしては、電源オフ操作、指定された入出力アイドル時間の経過、設定値以下の電力残容量などがあり、サスペンド移行条件としてサスペンドへ移行するためのイベントの種類や各イベントの時間等パラメータの設定などをしておく。

【0010】サスペンドイベント監視部3は、システム起動後、サスペンド情報記憶部1の設定内容に従い電源オフなどサスペンド状態に移行するためのイベント発生を常時監視している(ステップ1)。そして、サスペンドイベント監視部3は、サスペンド状態へ移行するためのイベントの発生を検知すると(ステップ2)、その旨をサスペンド処理部4に通知する。サスペンド処理部4は、サスペンド情報記憶部1に設定されているサスペンドモードでサスペンド処理を実行する(ステップ3)。具体的には、サスペンドモードがメモリモードであれば、主メモリへの電源供給を継続したまま他のH/Wへの電源供給を停止し、サスペンドモードがディスクモードであれば、主メモリの内容をディスクに待避した後、コンピュータの電源をオフにする。

【0011】ところで、定期的な点検業務やルートセールス、また、事務所内での事務処理など業務の内容によっては、1日の作業スケジュールがほぼ一定であるためコンピュータの利用形態がある程度特定される場合がある。例えば、電柱などの配電設備の点検業務においては、業務中は電柱の設置場所を移動しながら携帯端末を使用することになる。このとき、電柱の設置場所では、携帯端末の電源をオンにして使用するが、数分離れた場所にある電柱のところまで移動するときには、バッテリー電源の消費電力の節約のため電源をオフにする。そして、移動先の電柱に到着すると電源をオンにする。この電源をオンするとき、点検者は、携帯端末をすぐに使用したいため、電源オフ時にディスクモードよりも瞬時にリジュームされるメモリモードでサスペンドされることを望むであろう。一方、点検者は、営業時間外や営業時間内であっても昼休みなど比較的長時間携帯端末を使用しない場合も電源をオフにするが、バッテリー持続時間を長くしたいため、メモリモードよりも電力消費の少ないディスクモードでサスペンドされることを望むであろう。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来においては、サスペンドモードの変更を自動的に行うことはできないため、サスペンドモードを変更したい場合に

4

は、基本的にはBIOSが提供するセットアップ機能を利用しなければならなかった。すなわち、前述した例に基づくと、業務中はメモリモード、昼休みはディスクモードに設定したい場合、メモリモードに設定されていたコンピュータを昼休みになる度にセットアップ機能が提供する設定画面から設定入力を行うことによってサスペンドモードの変更をし、かつ再起動をしなければならず面倒である。また、BIOSに対する設定は、システムに関連のある内容の設定項目であるためあまり頻繁に操作をしたくないものである。

【0013】本発明は以上のような問題を解決するためになされたものであり、その目的は、利用する時間によってサスペンドモードの設定を自動的に変更できるサスペンド/リジューム機能を有するコンピュータを提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】以上のような目的を達成するために、第1の発明に係るサスペンド/リジューム機能を有するコンピュータは、サスペンド/リジューム機能を有し、主メモリ上のデータの保存先によってサスペンドモードを選択的に設定することができるコンピュータにおいて、任意の期間毎にサスペンドモードを設定しておき、サスペンド状態へ移行するイベントが発生したときには、そのサスペンド状態移行時において設定されたサスペンドモードでサスペンドするサスペンド機能実行手段を有するものである。

【0015】第2の発明に係るサスペンド/リジューム機能を有するコンピュータは、サスペンド/リジューム機能を有し、主メモリ上のデータの保存先によってサスペンドモードを選択的に設定することができるコンピュータにおいて、設定されたサスペンド機能の制御情報を記憶するサスペンド情報記憶手段と、前記サスペンド情報記憶手段に設定されたサスペンド移行条件に基づきサスペンド状態へ移行するイベントの発生を監視するサスペンドイベント監視手段と、任意の期間毎に設定されたサスペンドモードを保持するサスペンドモード設定テーブルと、前記サスペンドモード設定テーブルの設定内容に従って前記サスペンド情報記憶手段に設定しているサスペンドモードを更新するサスペンドモード更新手段と、前記サスペンド情報記憶手段に設定されたサスペンドモードでサスペンド処理を実行するサスペンド処理手段とを有するものである。

【0016】第3の発明に係るサスペンド/リジューム機能を有するコンピュータは、第2の発明において、前記サスペンドモード設定テーブルの設定内容を変更するテーブル管理手段を有するものである。

【0017】第4の発明に係るサスペンド/リジューム機能を有するコンピュータは、第2の発明において、前記サスペンドモード更新手段は、設定された時間間隔で前記サスペンドモード設定テーブルの設定内容を参照す

5

るものである。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて、本発明の好適な実施の形態について説明する。なお、従来例と同じ構成要素には同じ符号を付ける。

【0019】図1は、本発明に係るサスペンド／リジューム機能を有するコンピュータの一実施の形態を示した機能ブロック図である。コンピュータが有するサスペンド機能はサスペンド機能実行手段が、リジューム機能はリジューム処理部5がそれぞれ実現する。サスペンド機能実行手段は、サスペンド情報記憶部1、セットアップ部2、サスペンドイベント監視部3、サスペンド処理部4、サスペンドモード設定テーブル6、サスペンドモード更新部7及びテーブル管理部8で構成される。

【0020】サスペンド情報記憶部1は、設定されたサスペンド機能の制御情報を記憶する。記憶する制御情報は、サスペンド状態へ移行するサスペンド移行条件やサスペンドモードなどであり、従来例と同じでよい。セットアップ部2は、セットアップ機能により画面入力された制御情報をサスペンド情報記憶部1に設定する。サスペンド情報記憶部1とセットアップ部2は、一般的なBIOSが提供する機能により実現することができる。サスペンドイベント監視部3は、サスペンド情報記憶部1に設定されたサスペンド移行条件に基づきサスペンド状態へ移行するイベントの発生を監視する。サスペンド処理部4は、サスペンド情報記憶部1に設定されたサスペンドモードでサスペンド処理を実行する。サスペンドイベント監視部3が有するサスペンドモニタ機能及びサスペンド処理部4が提供するサスペンド機能は、従来例と同じ機能でよい。サスペンドモード設定テーブル6は、任意の期間毎に設定されたサスペンドモードを保持する。サスペンドモード更新部7は、サスペンドモード設定テーブル6の設定内容に従ってサスペンド情報記憶部1に設定しているサスペンドモードを更新する。テーブル管理部8は、サスペンドモード設定テーブル6の設定内容を変更する。図1においても従来例と同じように各手段をOS、BIOS、H/Wと関連付けて示したが、この関係に限定するものではない。

【0021】図2は、本実施の形態におけるサスペンドモード設定テーブル6の設定内容例を示した図である。サスペンドモード設定テーブル6には予め初期値が設定されており、サスペンドモード更新部7は、このテーブル6の設定内容に基づきサスペンド情報記憶部1に設定しているサスペンドモードを更新することになる。ただ、本実施の形態においては、このテーブル6の設定内容を、テーブル管理部8が持つテーブル設定画面から任意のタイミングで視認しながら変更できるようにしているので、この設定画面を示した図3を参照しながらサスペンドモード設定テーブル6の設定内容について説明する。

6

【0022】まず、サスペンドモードに関する設定項目としては、サスペンドモードの設定（有効／無効）、有効とした場合の時間毎のモードの関連付け及びこのテーブル6へのモニタ間隔がある。図3の「サスペンドモード」の領域において無効を選択した場合は、サスペンド機能を無効にする。すなわち、サスペンドに移行しないという設定となる。有効を設定した場合は、更にそのモードをディスクモード、メモリモード若しくはテーブル設定に従うかを選択することができる。ディスクモード及びメモリモードを選択した場合は、常時固定的にディスクモード又はメモリモードでサスペンド処理が行われる。このいずれかを選択すれば従来と同様のサスペンド機能を提供することになる。テーブル設定を選択したときには本実施の形態の特徴とする図3の「時間／モード関連付けテーブル」の設定内容に従ったサスペンド処理が実行されることになる。

【0023】本実施の形態では、図3の「テーブル設定」を設けたことでサスペンドモードを任意の指定期間で自由に設定できるようにしたことを特徴としている。図3には、月曜日から金曜日の9時から12時（正確には11時59分59秒）までと月曜日から木曜日の13時30分から17時（正確には16時59分59秒）までをメモリモードとし、それ以外をディスクモードと各モードを個別に設定した例が示されている。図3では、15分単位に設定可能としているが、この設定時間の区切りは設計事項である。なお、この「テーブル設定」においても常時固定的にディスクモード又はメモリモードに設定することもできるようにしている。

【0024】更に、図3の「テーブルモニタ間隔」にサスペンドモード更新部7がサスペンドモード設定テーブル6を参照しにいく時間間隔を設定する。本実施の形態では、1秒から59分59秒まで設定可能とする。0秒と設定したときにはこのテーブル6をモニタしない。図2には、図3の設定内容に対応した内容例が簡略して示されている。なお、サスペンドモード設定テーブル6は、テーブル管理部8によって更新され、サスペンドモード更新部7によって参照されるので、このデータ構造はサスペンドモード更新部7及びテーブル管理部8を実現するソフトウェアとの間でインタフェースが取れていればよい。したがって、本実施の形態では、カンマやセミコロンなどで項目や各項目のデータを分類し、各サスペンドモードを“d”、“m”など簡単な記述形式で表している。また、多数の携帯端末へ同一設定を行うなどのメンテナンスが容易となるようにテキスト形式としている。

【0025】なお、本実施の形態で提供するサスペンド機能がある程度特定された業務において使用する携帯端末に具備することを前提としているため、図3に示した設定画面例では一週間毎のモード設定ができるようにしたが、モードの設定を簡易化して一日単位のみ可能とし

7

てもよいし、月毎にできるようにしてもよい。また、データ管理上、「テーブルモニタ間隔」をサスペンドモードの設定の一項目としているが、別個に管理するようにしてもよい。

【0026】図4は、本実施の形態におけるコンピュータのハードウェア構成図であり、このコンピュータは、CPU11、主メモリ12、BIOS13、システム時計14、ディスク15、入力装置16、出力装置17、電源監視装置18及びバッテリー19で構成されている。各装置は、従来からある装置をそのまま使用することが10
できる。このうち、主メモリ12は、サスペンド/リジューム処理の対象となる装置であり、メモリモードのときにはバッテリー19から電力の供給を受ける。システム時計14は、バッテリー19から電力の供給を受けることによって電源オフ時にも計時を行う。ディスク15は、OS、アプリケーション等を格納し、また、ディスクモードのときには主メモリ12の内容を格納する。各装置は、コンピュータが主電源（商用電源）に接続されているときには主電源からの電力供給を受け、携帯時などにはバッテリー19からの電力供給を受けることになる。

【0027】本実施の形態において特徴的なことは、サスペンドモードを任意の期間毎に設定できるようにしたことであり、サスペンド状態への移行時において、その時に設定したサスペンドモードでサスペンドされるようにしたことである。すなわち、本実施の形態においては、携帯端末の利用形態に応じたサスペンドモードを自動設定することができるので、セットアップ機能を用いてサスペンドモードの切替操作をしなくてよく便利である。また、サスペンドモードの設定によっては、バッテリーの持続時間をより長くできるという効果を共に得ることが30
できる。

【0028】次に、本実施の形態において提供するサスペンド機能について説明するが、まず最初にサスペンド情報記憶部1に設定されるサスペンドモードの更新処理について図5に示したフローチャートを用いて説明する。この更新処理は、システムの起動後に動作を開始するサスペンドモード更新部7によってシステムがダウンスするまでの間実行される。

【0029】サスペンドモード更新部7は、システム起動後、サスペンドモード設定テーブル6から設定されているテーブルモニタ間隔を取得すると（ステップ101）、この設定された時間間隔でサスペンドモード設定テーブル6の設定内容を参照することになる。その時間経過後（ステップ102）、サスペンドモード更新部7は、まずサスペンドモードの設定内容を参照する（ステップ103）。その設定内容が「テーブル設定」のとき、サスペンドモード更新部7は、サスペンドモード設定テーブル6の時間/モード関連付けテーブルからカレント時間に基づき設定されたサスペンドモードを取得する（ステップ104、105）。例えば、現在すなわち50

8

サスペンドモード更新部7の動作時が月曜日の10時であればメモリモード、12時30分であればディスクモードが取得されることになる。

【0030】このように、設定すべきサスペンドモードが取得できると、サスペンドモード更新部7は、サスペンドモード設定テーブル6から特定できたサスペンドモードでサスペンド情報記憶部1の設定を更新する（ステップ106）。つまり、サスペンドモード設定テーブル6の「サスペンドモード」に設定された無効、有効時のメモリモード、ディスクモードあるいはステップ105で取得したカレント時間のサスペンドモード（メモリモード若しくはディスクモード）で更新する。その後、ステップ101に戻る。

【0031】なお、この例だと、サスペンド情報記憶部1のサスペンドモードの設定は、30秒ごとに更新されることになるが、設定内容を毎回読み出し、又は前回設定値を保持しておくことで、変更されたときのみサスペンド情報記憶部1の内容を書き替えるようにしてもよい。

【0032】本実施の形態によれば、任意の時間におけるサスペンドモードをサスペンドモード設定テーブル6に予め設定しておくことで、従来のようにBIOSのセットアップ機能を利用しなくてもサスペンドモードの自動切替えをすることができる。

【0033】以上のように、サスペンド情報記憶部1のサスペンドモードの設定内容は、サスペンドモード更新部7によって更新されることになる。そして、サスペンドイベント監視部3は、システム起動後、サスペンド情報記憶部1の設定内容に従い電源オフ操作などサスペンド状態に移行するためのイベント発生を常時監視しており、そのイベントの発生を検知すると、その旨をサスペンド処理部4に通知する。サスペンド処理部4は、サスペンド情報記憶部1に設定されているサスペンドモードでサスペンド処理を実行することになる。すなわち、サスペンドモードがメモリモードであれば、主メモリへの電源供給を継続したまま他のH/Wへの電源供給を停止し、サスペンドモードがディスクモードであれば、主メモリの内容をディスクに待避した後、コンピュータの電源をオフにする。もちろん、サスペンドモードが無効のときには機能しない。

【0034】このように、サスペンド機能を発揮するためのサスペンドイベント監視部3及びサスペンド処理部4それぞれの機能自身は、従来例と同じでよい。また、リジューム処理部5により電源オン時に実行されるリジューム機能も従来と同じでよい。

【0035】次に、テーブル管理部8の機能を説明するが、サスペンドモード設定テーブル6への設定内容については上述したとおりである。テーブル管理部8は、ユーザ操作により表示された図3の設定画面からマウス等を使用して個別設定選択時に時間/モード関連付けテ

ブルのある範囲が指定されクリックされると、その範囲を反転表示することでその時間におけるメモリモードとディスクモードとを切り替えることになる。そして、「OK」ボタンをクリックすることでその変更内容でサスペンドモード設定テーブル6が更新される。これ以降、サスペンドモード更新部7は、更新されたサスペンドモード設定テーブル6に基づき上記更新処理を行うことになる。

【0036】一定の業務を行う部署で使用する複数の携帯端末には、ファイル形式のサスペンドモード設定テーブル6をコピーすることで容易に複数の携帯端末に同じ設定を行うことができる。また、各自で他の異なる設定をしたい場合などは、テーブル管理部8が持つ設定画面を介して自己の業務に即した設定に自由に変更することができる。

【0037】本実施の形態が提供するサスペンド機能を利用すれば、例えば業務中など携帯端末の利用頻度の高い時間帯は消費電力の節約よりも瞬時に立ち上がる利便性を重視しメモリモードに設定し、それ以外では消費電力の節約を重視してディスクモードに設定すれば、利便性とバッテリー持続時間の延長の双方を満足させることができる。また、本実施の形態では、サスペンドモード更新部7によってサスペンドモード設定テーブル6の設定内容に基づきサスペンドモードの自動切替えを行うので、操作性の面から便利である。

【0038】なお、本実施の形態が提供するサスペンド／リジューム機能は、携帯端末以外のコンピュータにも持たせることができる。

【0039】また、本実施の形態では、BIOSを利用してサスペンド／リジューム機能を実現する機種を想定して説明したが、このようなハードウェア構成、ソフトウェア構成でサスペンド／リジューム機能を実現しないコンピュータにも適用することができる。本発明は、任意の期間毎にモードの設定ができることを特徴とするものであり、本発明を適用するコンピュータの機種に限定するものではない。

【0040】また、現在におけるサスペンドモードは、メモリモードとディスクモードの2つのモードが存在するが、将来的に増えた場合でも本発明を適用することができる。

【0041】

【発明の効果】本発明によれば、任意の期間毎にサスペンドモードを設定しておき、カレント時間において設定したサスペンドモードに自動的に切り替えるようにしたので、所望のサスペンドモードでサスペンドさせることができる。これにより、例えばBIOSのセットアップ機能を用いてサスペンドモードを切り替えなくてもコンピュータの利用形態に即したサスペンドモードでサスペンドさせることができる。

【0042】また、サスペンドモード設定テーブルの設定内容を変更できるようにしたので、コンピュータ毎に最適なサスペンドモードを設定することができる。

【0043】また、サスペンドモードの自動切替えのタイミングを任意に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るサスペンド／リジューム機能に有するコンピュータの一実施の形態を示した機能ブロック図である。

【図2】 本実施の形態におけるサスペンドモード設定テーブルの設定内容例を示した図である。

【図3】 本実施の形態におけるサスペンドモード設定テーブルの設定内容を更新するために用いる設定画面例を示した図である。

【図4】 本実施の形態におけるコンピュータのハードウェア構成図である。

【図5】 本実施の形態におけるサスペンドモード更新処理を示したフローチャートである。

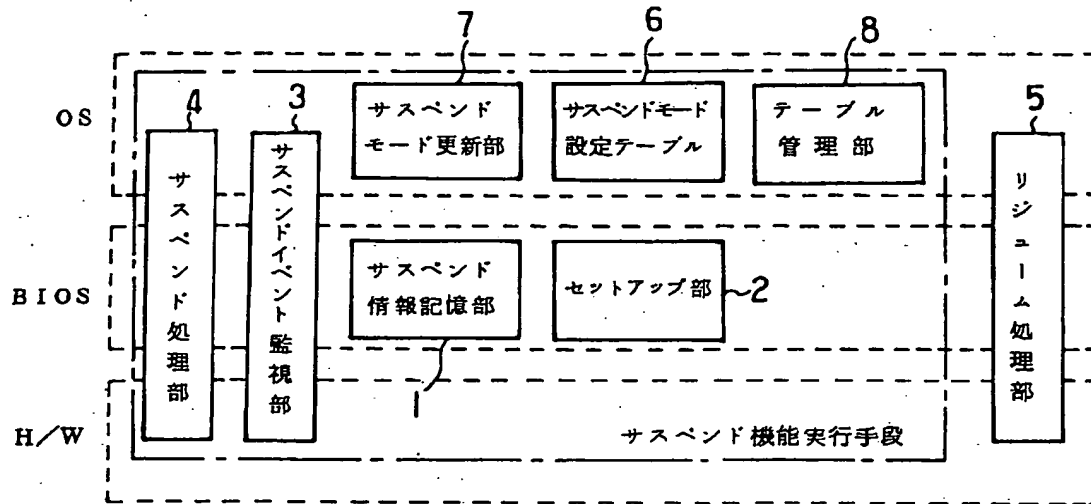
【図6】 従来のサスペンド／リジューム機能を実現するコンピュータシステムの機能ブロック図である。

【図7】 従来のサスペンド処理のフローチャートである。

【符号の説明】

1 サスペンド情報記憶部、2 セットアップ部、3 サスペンドイベント監視部、4 サスペンド処理部、5 リジューム処理部、6 サスペンドモード設定テーブル、7 サスペンドモード更新部、8 テーブル管理部、11 CPU、12 主メモリ、13 BIOS、14 システム時計、15 ディスク、16 入力装置、17 出力装置、18 電源監視装置、19 バッテリ。

【図1】



【図2】

サスペンド設定テーブルの内容例

サスペンドモード;

テーブル設定;

テーブルモニタ間隔;

30秒;

時間、モード;

月曜日;

000000, 085959, d;

090000, 115959, m;

120000, 132959, d;

133000, 165959, m;

170000, 235959, d;

火曜日;

...

金曜日;

000000, 085959, d;

090000, 115959, m;

120000, 235959, d;

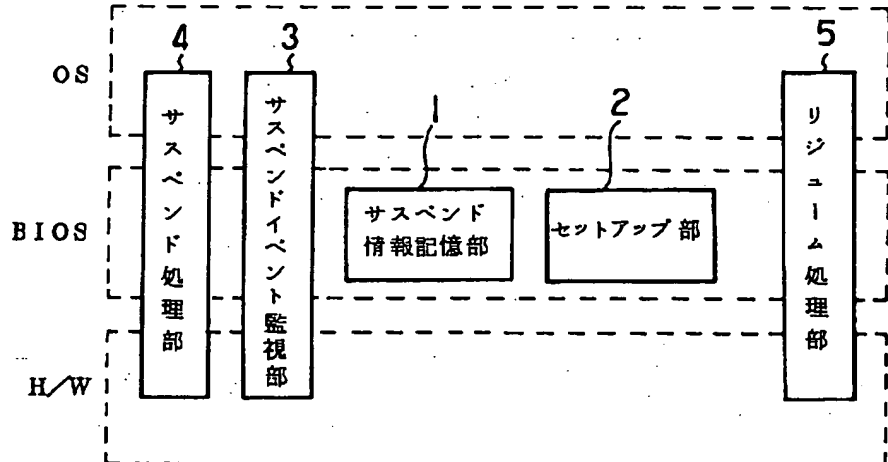
土曜日

000000, 235959, d;

日曜日

000000, 235959, d;

【図6】



【図3】

サスペンドモード設定画面直例

サスペンドモード

☐ 無効
☒ 有効

☐ ディスク固定
☐ メモリ固定
☒ プログラム設定

サスペンドモード間隔

0分30秒

時間/モード関連付けテーブル

月	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24(時)
月																									
火																									
水																									
木																									
金																									
土																									
日																									

☐ 全てディスクモード
☐ 全てメモリモード
☒ 個別設定

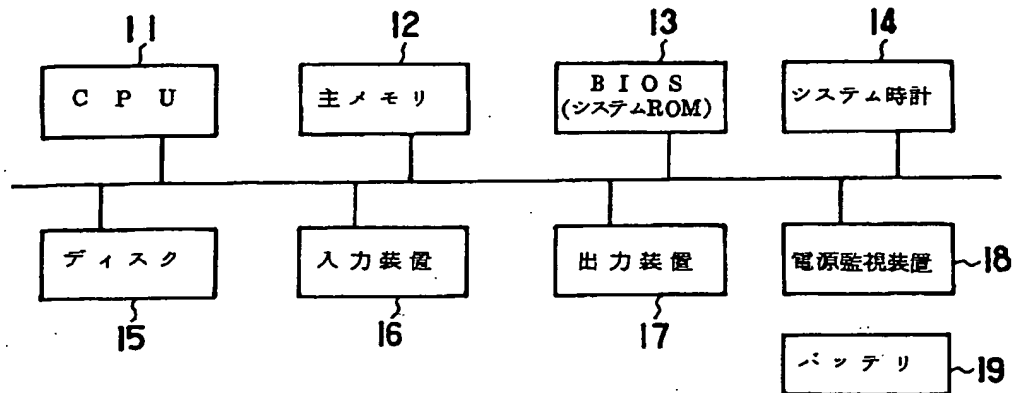
☐ ディスクモード
☒ メモリモード

OK

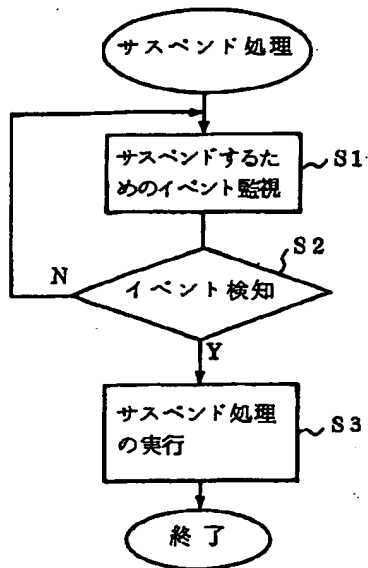
キャンセル

ヘルプ

【図4】



【図7】



【図5】

